

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtsitals Triemli, Zürich
(Arbeit unter Leitung von PD Dr. R. Siebenmann, Chefarzt)

**Schwangerschaftsveränderungen
in
postpartalen Tubenexcisaten
(Sterilisation nach Pomoroy)**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von

Ivan Vesel

aus Martin (Tschechoslowakei)

Genehmigt auf Antrag von Prof. Chr. Hedinger

Zürich 1975



Sonderdruck aus Zbl. allg. Path., Bd. 119, S. 60—64 (1975). VEB Gustav Fischer Verlag, DDR — 69 Jena, Villengang 2. Veröffentlicht unter der Lizenznummer 1065 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik. Alle Rechte beim Verlag. Nachdruck (auch auszugsweise) nur mit Genehmigung des Verlages und der Verfasser sowie mit der Angabe der Quelle gestattet. Printed in the German Democratic Republic.

Sonderdruck aus

**Zentralblatt für allgemeine Pathologie
und pathologische Anatomie**

VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtsptals Triemli, Zürich, Schweiz
Chirurgt: PD Dr. R. Siebenmann)

Schwangerschaftsveränderungen in postpartalen Tubenexzisaten

Von Ivan Vesel

Mit 2 Abbildungen

Alterations in Fallopian tube biopsies caused by pregnancy

Abstract

The clinical significance of decidual changes and inflammation in Fallopian tubes of women undergoing sterilization shortly after the delivery was assessed microscopically in 133 resected specimens. Thirteen excision specimens obtained from non pregnant patients served as controls.

Foci of ectopic decidua in the mucosa were found in 14.3% of cases in the first group, whereas none was noted in the control group. An inflammatory reaction consisting of edema, hyperemia, and lymphocytic, histiocytic and occasional granulocytic infiltration was noted in 67.6% of patients ligated after delivery. No significant inflammatory reaction was demonstrated in specimens of the control group.

In the post partum group the clinical findings and the gross examination of the tubes at the time of operation did not suggest any inflammatory changes. The microscopic changes observed therefore do not warrant the diagnosis of a salpingitis and are to be considered as a physiological response during pregnancy.

Zusammenfassung

133 Tubenexzisate, gewonnen bei Sterilisation post partum, meist nach Pomeroy, wurden histologisch untersucht. Als Kontrollgruppe dienten 13 nicht postpartale Tubenexzisate. Es fanden sich in den postpartalen Tuben ektopische Deziduaherde in 14,3%, entzündliche Infiltrate in 67,6%. Letztere bestehen vorwiegend aus Lymphozyten und Histiocyten, nur vereinzelt auch aus neutrophilen Granulozyten. Sie werden begleitet von Hyperämie und Ödem. Eine Korrelation zu klinischen oder makroskopischen Zeichen einer Adnexitis ergab sich nicht. Es wird dadurch gezeigt, daß diese entzündlichen Veränderungen physiologisch und nicht Ausdruck einer eigenständigen Salpingitis sind.

Frauenärzte senden dem Pathologen die bei der Sterilisationsoperation nach Pomeroy exziierten Tubenstücke in der Regel nicht zur Abklärung eines etwaigen pathologischen Befundes zu, sondern zur Sicherung und Dokumentation der stattgefundenen Operation. Es sind uns nun aber an den in der postpartalen Periode entnommenen Tubenstücken 2 Befunde aufgefallen, die beide zwar schon früher beschrieben wurden, deren Häufigkeit und Signifikanz wir aber mit der vorliegenden Untersuchung überprüfen möchten. Es handelt sich um das Vorkommen ektopischer Dezidua in der Tubenschleimhaut und um eine entzündliche Infiltration der Tubenwand.

Untersuchungsgut und Methodik

Wir haben insgesamt 146 Tubenexzisate untersucht, die anlässlich einer Sterilisationsoperation — größtenteils nach Pomeroy — gewonnen wurden. 133 Exzisate stammten von Frauen, die kurz zuvor geboren hatten, und waren bis 24 Std. post partum entnommen worden. Als Kontrollgruppe dienten 13 Tubenexzisate von einer nicht postpartalen Sterilisationsoperation bei klinisch gesunden Patientinnen.

Die Tubenexzisate wurden wie üblich in Paraffin eingebettet und beidseits auf je 5 Stufenschnitten (insgesamt 10 Schnitten) nach Hämatoxylin-Eosin-Färbung untersucht.

Ergebnisse

1. Kontrollen

Die 13 Tubenstücke zeigten erwartungsgemäß keine Deziduaherde. In Anbetracht des normalen klinischen und operativen (makroskopischen) Befundes haben wir auch das Vorkommen ganz vereinzelter Lymphozyten und Histiozyten im Schleimhautstroma als physiologisch betrachtet. Die Befunde waren bei allen 13 Fällen identisch, so daß die Korrelation mit eventuellen zyklusbedingten Veränderungen nicht gesucht wurde.

2. Postpartale Tubenexzisate

a) Ektopische Dezidua

Es handelt sich um wechselnd große Nester von typischen, z. T. auffällig großen Deziduazellen mit auffällig hellem feinkörnigem Zytoplasma. Sie sind entweder polygonal oder mehr rundlich und liegen im feinfaserigen Stroma der Tunica propria. Um sie herum und z. T. auch zwischen die Nester eingelagert finden sich gelegentlich Lymphozyten. Bei größeren Herden in der Schleimhaut sind die Schleimhautfalten kolbig aufgetrieben, und das Epithel darüber ist abgeflacht (Abb. 1).

Derartige Deziduanester fanden sich in 19 der 133 Fälle, d. h. in 14,3%.

In 8 Fällen fand sich ektopische Dezidua nur in einer der 10 untersuchten Schnittstufen, in 7 Fällen in 2 und nur in 4 Fällen in mehr als 2 Stufen. Ganz überwiegend (18 Fälle) liegt die ektopische Dezidua in der Schleimhaut unmittelbar subepithelial. Nur in einem Fall fand sich ein subseröser Herd (Tabelle 1).

Tabelle 1 Ektopische Deziduaherde in postpartalen Tubenexzisaten

Total untersucht	133									
Patientinnen mit Deziduaherden	19 = 14,3 %									
Frequenz der Herde:										
Zahl der deziduahaltigen Stufenschnitte auf 10 untersuchte Stufen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anzahl Patientinnen	8	7	2	1	—	—	1	—	—	—

b) Entzündliche Veränderungen

Die postpartale Tube ist in allen Wandschichten ödematös aufgelockert. Venulen und Kapillaren sind erweitert, und in den prall gefüllten Gefäßen treten häufig auch zahlreiche neutrophile Granulozyten und Lymphozyten auf. Dazu tritt eine gegenüber den Kontrolltuben eindeutig vermehrte Infiltration der Tunica propria der Schleimhaut, besonders perivaskulär, weniger auch der Muskularis und der Subserosa. Diese Infiltration fand sich in 90 der 133 Fälle, d. h. in 67,6 % (Abb. 2).

Die Zusammensetzung der entzündlichen Infiltrate wurde im Vergleich mit den Kontrolltuben qualitativ beurteilt. Es fanden sich dabei überwiegend Lymphozyten und Histiozyten und nur in 3 Fällen auch neutrophile Granulozyten in erheblich vermehrtem Ausmaß. Plasmazellen und eosinophile Granulozyten wurden nicht vermehrt gefunden.

c) Korrelation zu klinischen Befunden

Ich habe die Krankengeschichten¹⁾ der Patientinnen auf das Vorliegen einer Adnexitis oder einer entzündlichen Allgemeinerkrankung hin geprüft. Bei sämtlichen Patientinnen

1) Ich danke Herrn Dr. U. Baumann, Chefarzt der Geburtshilflichen Klinik, Spital Limmattal, Schlieren, und Herrn Prof. Dr. J. Bretscher, Chefarzt der Maternité Inselhof, Zürich, dafür, daß ich in die Krankengeschichten Einsicht nehmen und ihre Angaben verwerten durfte.

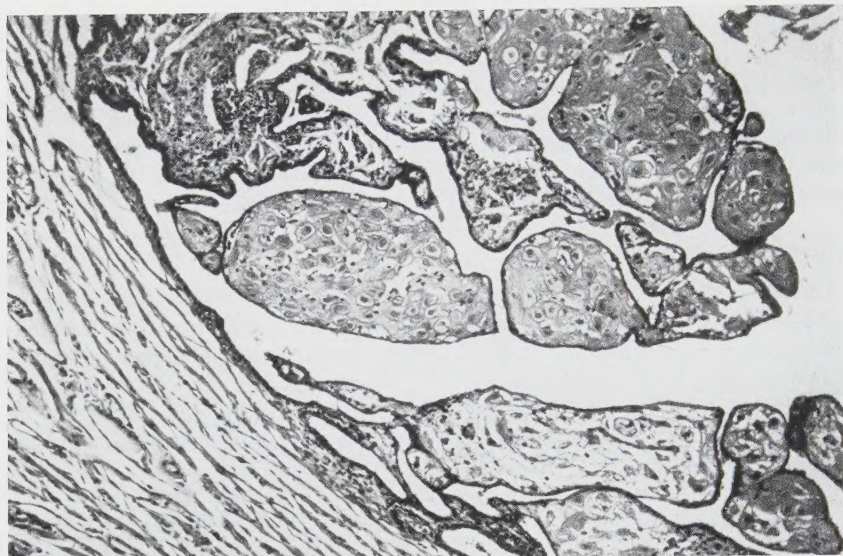


Abb. 1. Ektopische Dezidua in der Tubenschleimhaut in Tubenresektat post partum (BTZ 158/70, 32jährige Frau) Hämalaun-Eosin-Färbung, Vergr. 75fach.

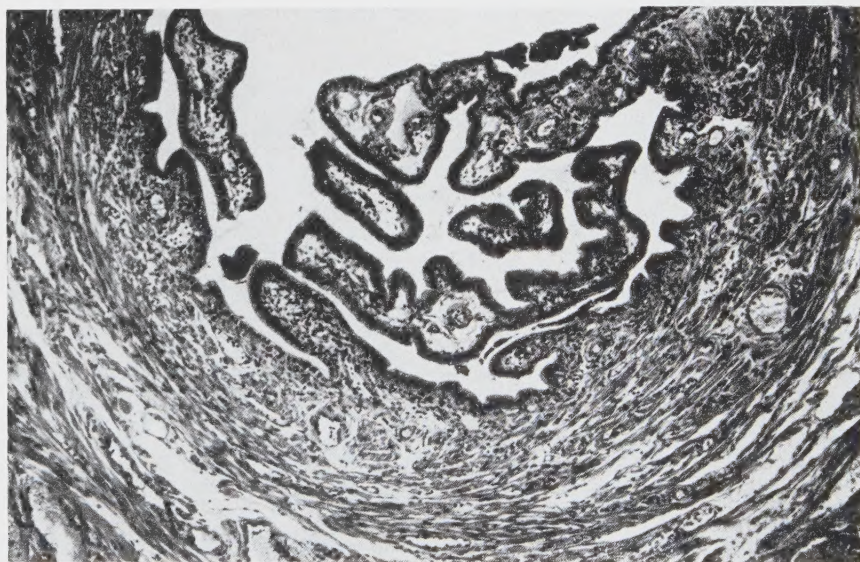


Abb. 2. Unspezifische subakute „Salpingitis post partum“ (BTZ 1556/71, 36jährige Frau) Hämalaun-Eosin-Färbung, Vergr. 75fach.

fand man keine Zeichen eines Infektes vor oder während der Operation. Der makroskopische Tubenbefund war stets unauffällig.

Von den 90 Patientinnen mit entzündlichen Tubeninfiltraten waren postoperativ 78 afebril. 3 Patientinnen waren febril, 7 subfebril ohne lokale Zeichen einer Adnexitis. Nur eine Patientin hatte Fieber und wies gleichzeitig eine Adnexreaktion auf. Auch bei dieser ist aber eine Adnexitis nicht weiter gesichert.

Von den 43 Patientinnen mit infiltratfreien Tuben war eine postoperativ subfebril.

Gesamthaft weist also die überwiegende Mehrzahl der Patientinnen mit entzündlichen Tubeninfiltraten keine Zeichen einer Adnexitis auf. Wenn auch der Anteil febriler und subfebriler Patientinnen in der Gruppe der entzündlich infiltrierten Tuben größer ist als in der Gruppe der infiltratfreien Tuben, so erscheint dies nicht signifikant, um so mehr, als die febrilen Patientinnen nicht eine besonders schwere entzündliche Infiltration aufgewiesen haben.

Diskussion

Schon Mandl (1897), Lange (1902) und Wallart (1914) haben gefunden, daß sowohl bei uteriner als auch bei extrauteriner Gravidität eine herdförmige Umwandlung der Stromazellen der Tubenschleimhaut in Deziduazellen stattfinden kann. Bei der Untersuchung ganzer Tuben fand Mandl (1897) ektopische Dezidua einmal auf 7 Fälle. Lange (1902) fand sie in 10 % der von ihm untersuchten 50 Tuben bei uteriner Gravidität, während er das gleiche bei Tubargravidität in 40 % fand. Unser Befund des Vorkommens ektopischer Dezidua in 14,3 % der Fälle von intrauteriner Gravidität korreliert erstaunlich gut mit diesen früher erhobenen Zahlen, obschon wir nur die 0,5–1 cm langen Exzisate und nicht wie Lange (1902) die Tuben an 4 verschiedenen Stellen untersucht haben. Es erklärt sich dies wohl durch die Anwendung der Stufenschnitt-Technik, denn wie wir zeigen konnten, war der Nachweis der ektopischen Dezidua in diesem Prozentsatz nur bei Anfertigung von Stufenschnitten möglich.

Auf das Problem der Pathogenese und der Bedeutung der ektopischen Dezidua wirft unsere Untersuchung kein neues Licht. Es sei hier nur kurz wiederholt, daß Horstmann und Stegner (1966) unter dezidualer Umwandlung eine nicht organspezifische symptomatische Reaktion von Bindegewebszellen verstehen, die nicht nur durch morphologische Umgestaltung, sondern auch durch funktionelle Spezialisierung gekennzeichnet ist. Die Bedeutung der unter anderem auftretenden Histaminaseproduktion ist noch unklar (Swanberg 1950, Roberts und Robson 1953). Die Potenz zur dezidualen Transformation besitzen offenbar alle Abkömmlinge des unter dem Zölom gelegenen Mesenchyms. Aus dieser Histogenese erklärt sich das heterotope Vorkommen von Schwangerschaftsdezidua. Novak und Woodruff (1962) weisen darauf hin, daß die Lokalisation der ektopischen Dezidua mit derjenigen der Endometriose übereinstimmt. Er diskutiert die Möglichkeit einer Metaplasie des Zölomepithels. Da Drüsenschläuche fehlen, müßte eine abortive Form einer Endometriose angenommen werden, bei der nur die Stromazellen herdförmig analog derjenigen im Endometrium auf die Stimulation durch Schwangerschaftshormone reagieren.

Eine entzündliche Infiltration in der postpartalen Tube wurde ebenfalls schon früher beobachtet. So fand Saxena (1969) in 40 % seiner insgesamt 30 Fälle perivaskuläre Rundzelleninfiltrate im Gegensatz zu durchwegs infiltratfreien nicht postpartal entnommenen Tuben. Eine akute postpartale Salpingitis fand er in einem Fall.

Demgegenüber haben Pasricha und Ghosh (1966) in postpartal entnommenen Tuben in 21,9 % eine akute Entzündung gefunden und erstaunlicherweise in 32,5 % der nicht postpartal entnommenen Tuben eine chronische Salpingitis festgestellt. Perivaskuläre Rundzelleninfiltrate wurden allerdings in 75 % der postpartalen und in 62,2 % der nicht postpartalen Tuben gefunden.

Unser Ergebnis einer entzündlichen Infiltration in 67,6 % der postpartal entnommenen Tubenexzisate und infiltratfreier nicht postpartal entnommenen Kontrolltuben stimmt mit dem Ergebnis von Saxena (1969) gut überein und läßt uns die Befunde von Pasricha und Ghosh (1966) nicht bestätigen.

Was die Bedeutung der entzündlichen Infiltration betrifft, so weist unsere Untersuchung darauf hin, daß die lympho-histiozytäre und nur selten auch granulozytäre Infiltration nicht Ausdruck einer Infektion, sondern eine mit den postpartalen Genitalveränderungen zusammenhängende Begleitentzündung darstellt. In diesem Sinne ist diese entzündliche Infiltration als physiologisch zu werten. Der Befund darf den untersuchenden Pathologen nicht zur Diagnose einer Salpingitis mit allen ihren klinischen Konsequenzen veranlassen.

Literatur

1. Horstmann, E., und H.-E. Stegner: Tube, Vagina und äußere weibliche Genitalorgane. In: Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen. Springer Verlag, Heidelberg 1966.
2. Lange, W.: Beiträge zur Frage der Deciduabildung in der Tube bei tubarer und intrauteriner Gravidität. Mschr. Geburtsh. Gynäk. **15**, 48 (1902).
3. Mandl, L.: Ueber den feineren Bau der Eileiter während und ausserhalb der Schwangerschaft. Mschr. Geburtsh. Gynäk. **5**, 130 (1897).
4. Meyer, R.: Die Entzündung als Entstehungsursache ektopischer Decidua oder Paradecidua. Z. Geburtsh. Gynäk. **74**, 250 (1913).
5. Novak, E. R., and J. D. Woodruff: Gynecologic and Obstetric Pathology. 5th Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia-London 1962.
6. Pasricha, K., and B. N. Ghosh: Comparative study of the bacteriology and histology of normal and puerperal Fallopian tubes. J. Obstet. Gynaec. India **16**, 66 (1966).
7. Roberts, M., and L. M. Robson: The histaminase content of the rat uterus and its relation to the decidua. J. Physiol. (Lond.) **119**, 286 (1953).
8. Saxena, S. C.: Histological study of puerperal and nonpuerperal Fallopian tubes. J. Obstet. Gynaec. India **8**, 134 (1969).
9. Swanberg, H.: Histaminase in pregnancy with special reference to its origin and formation. Acta physiol. scand. **23**, Suppl. 79 (1950).
10. Wallart, J.: Beitrag zur Frage der Schwangerschaftsveränderungen der Tube. Mschr. Geburtsh. Gynäk. **36**, 554 (1912).

Anschrift des Verfassers: Dr. med. J. Vesel, Pathologisches Institut des Stadtsptals Triemli, Zürich, Schweiz.

Curriculum vitae

Am 30. 3. 1945 wurde ich in Martin (ČSSR) geboren. In Bratislava besuchte ich die Primarschule und die Mittlere allgemeinbildende Schule. Die Maturitätsprüfung bestand ich im Jahre 1963. Anschließend begann ich an der Komensky-Universität in Bratislava das Medizinstudium.

An der Universität Zürich schloß ich mein Medizinstudium im Frühjahr 1971 mit dem eidgenössischen Staatsexamen ab. Anschließend arbeitete ich am Pathologischen Institut des Stadtspitals Triemli, wo ich die vorliegende Arbeit verfaßte. Zur Zeit bin ich Assistenzarzt an der Maternité Triemli, Zürich.

